

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
16 juin 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/054941 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G02F 1/139

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/003022

(22) Date de dépôt international :  
25 novembre 2004 (25.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0313992 28 novembre 2003 (28.11.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
NEMOPTIC [FR/FR]; Parc du Mérantais, 1, rue Guyne-  
mer, F-78114 Magny les Hameaux (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : JOUBERT,  
Cécile [FR/FR]; 13, allée de Chiraz, F-91400 Orsay (FR).  
STOENESCU, Daniel [RO/FR]; 33, boulevard Dubreuil,  
F-91400 Orsay (FR). CARTON, Alexandre [FR/FR]; 29,  
rue Anatole France, F-62100 Calais (FR). DAVI, Patrice  
[FR/FR]; 5, rue Gustave Guillomet, F-92310 Sevres (FR).

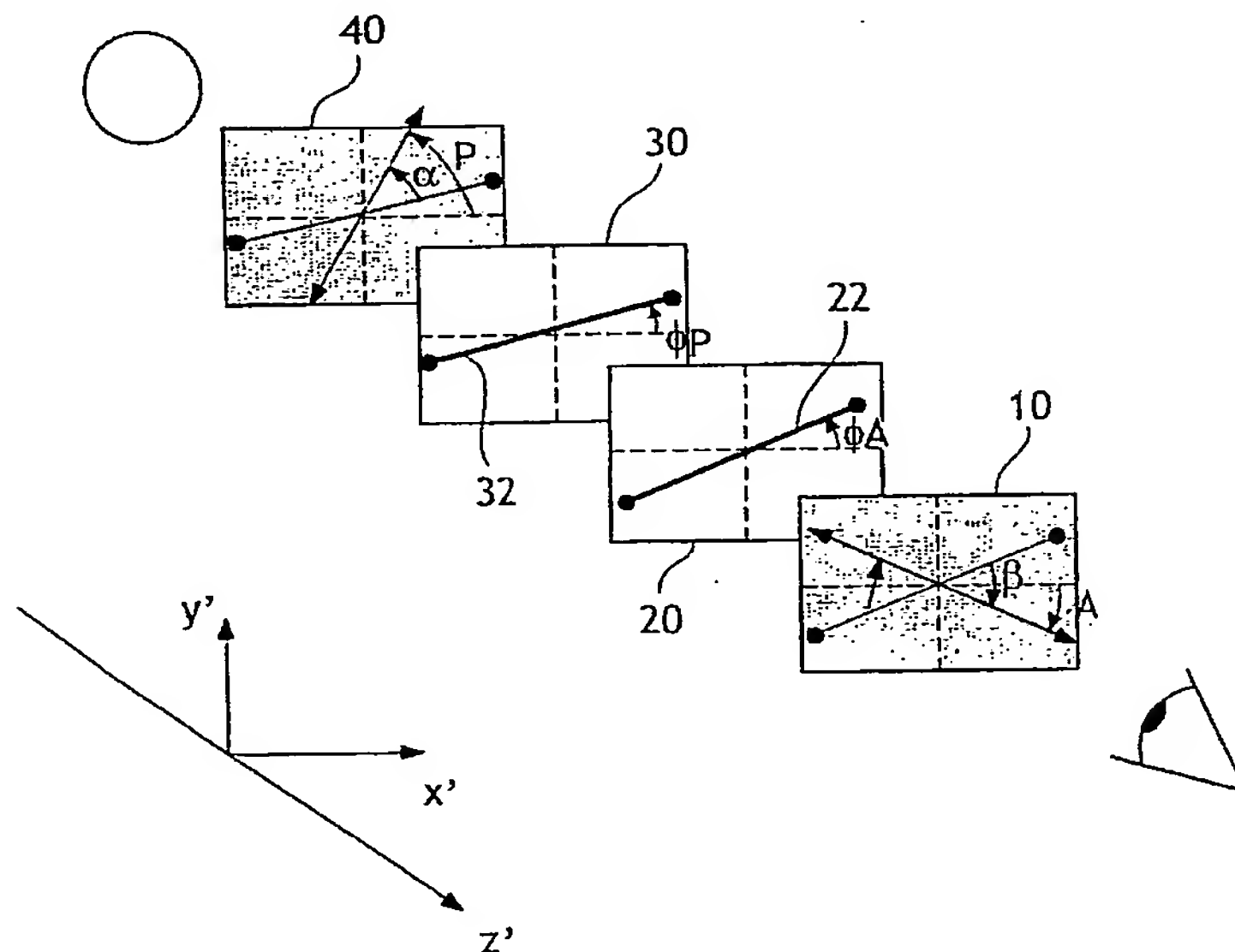
(74) Mandataires : MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet  
Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17  
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DISPLAY DEVICE WITH A BLACK-OPTIMIZING BISTABLE NEMATIC SCREEN AND METHOD FOR THE  
DEFINITION OF SAID DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF D'AFFICHAGE A ECRAN DE TYPE NEMATIQUE BISTABLE OPTIMISANT LE NOIR ET PRO-  
CEDE DE DEFINITION DE CE DISPOSITIF



(57) Abstract: The invention relates to a device nematic liquid crystal display device having two stable states, said two stable states corresponding to two liquid crystal molecule textures whose torsion differs by 150° to 180° in terms of absolute value, characterized in that it comprises two polarizers (10, 40), one (10) of which is placed on the observer side, the other (40) being placed on the opposite side of the liquid crystal cell. The orientation of the two polarizers is offset by a value which is equal to the rotatory power of the cell +/-  $\pi/2$ , said rotatory power corresponding to the most twisted texture effect.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/054941 A1



MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif d'affichage à cristal liquide nématique présentant deux états stables, sans champ électrique, obtenus par cassure d'ancrage, les deux états stables correspondant à deux textures de molécules de cristal liquide dont la torsion diffère de  $150^\circ$  à  $180^\circ$  en valeur absolue, caractérisé par le fait qu'il comprend deux polariseurs (10, 40), l'un (10) placé côté observateur, l'autre (40) sur la face opposée de la cellule à cristal liquide, l'orientation des deux polariseurs étant décalée d'une valeur égale au pouvoir rotatoire de la cellule  $\pm \pi/2$ , le pouvoir rotatoire correspondant à l'effet de la texture la plus tordue.